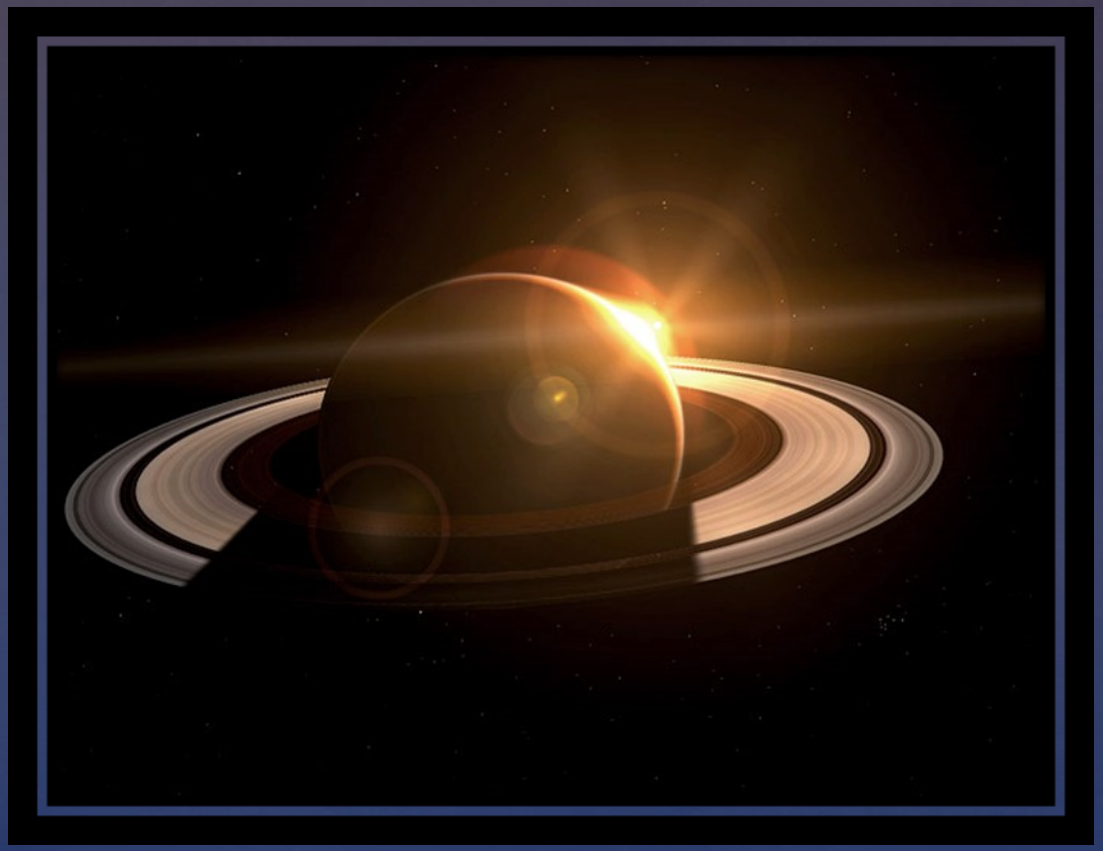
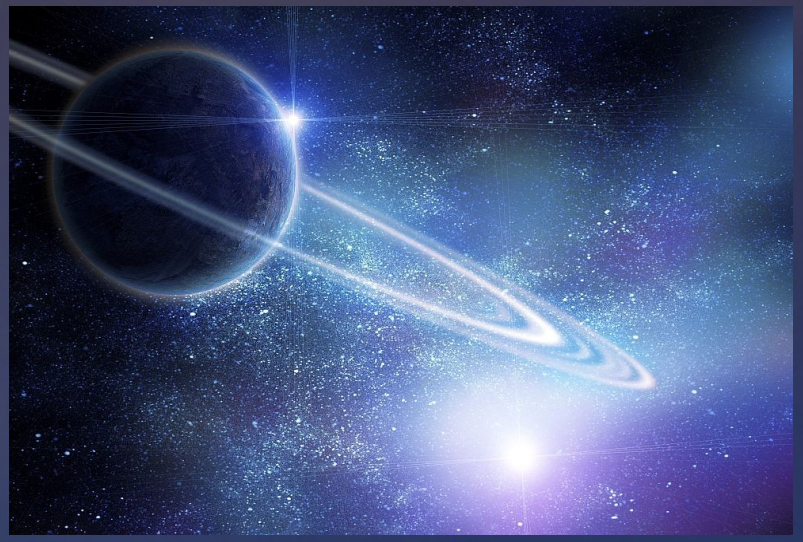
Сатурн



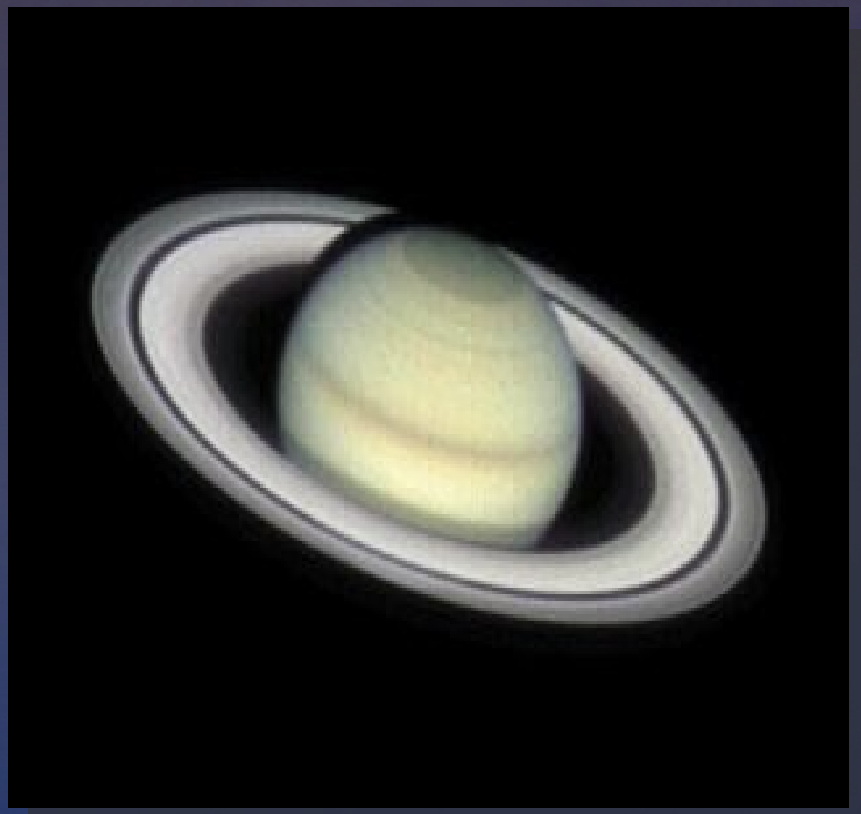


Изготвила: Едита Жусуфи, 7.”в” клас

Планетата Сатурн

Сатурн е шестата планета от Слънчевата система и втората по големина планета в Слънчевата система след Юпитер.

Сатурн, както и Юпитер, Уран и Нептун, се класифицират като газови гиганти. Това, което отличава Сатурн от другите планети, е неговият ярък пръстен, открит през 1655 г. от холандския физик Х. Хюйгенс.

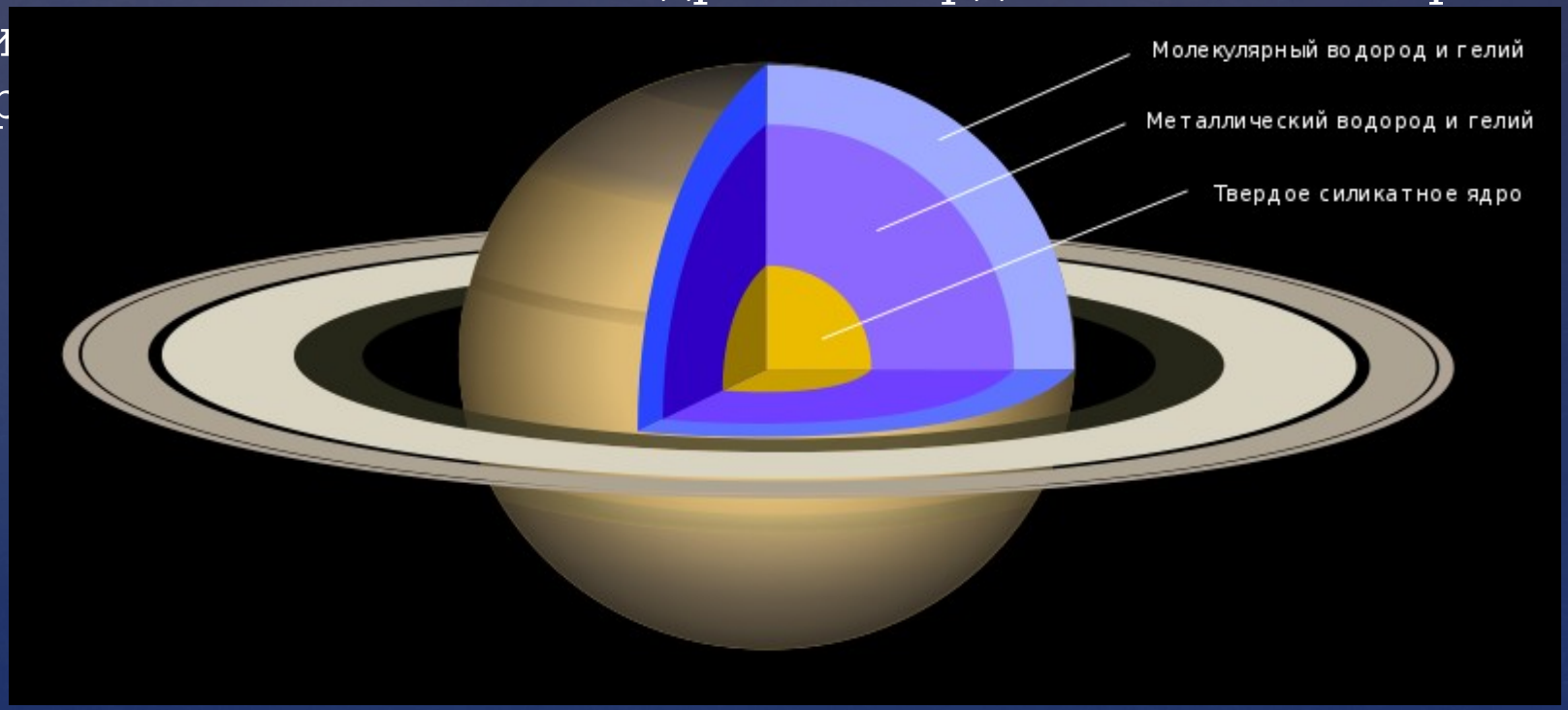


Състав на Сатурн

Сатурн се състои предимно от водород, с малко хелий и следи от вода, метан, амоняк и тежки елементи. Вътрешната област е малко ядро от желязо, никел и лед, покрито с тънък слой метален водород и газообразен външен слой. Външната атмосфера на планетата изглежда спокойна и еднородна от космоса, въпреки че понякога върху нея се появяват дълготрайни образувания. Скоростта на вятъра на Сатурн може да достигне на места 1800 км/ч, което е значително по-високо от това на Юпитер. Сатурн има планетарно магнитно поле, което е средно по сила между магнитното поле на Земята и мощното поле на Юпитер. Магнитното поле на Сатурн се простира на повече от 1 000 000 километра по посока на Слънцето.

Сатурн

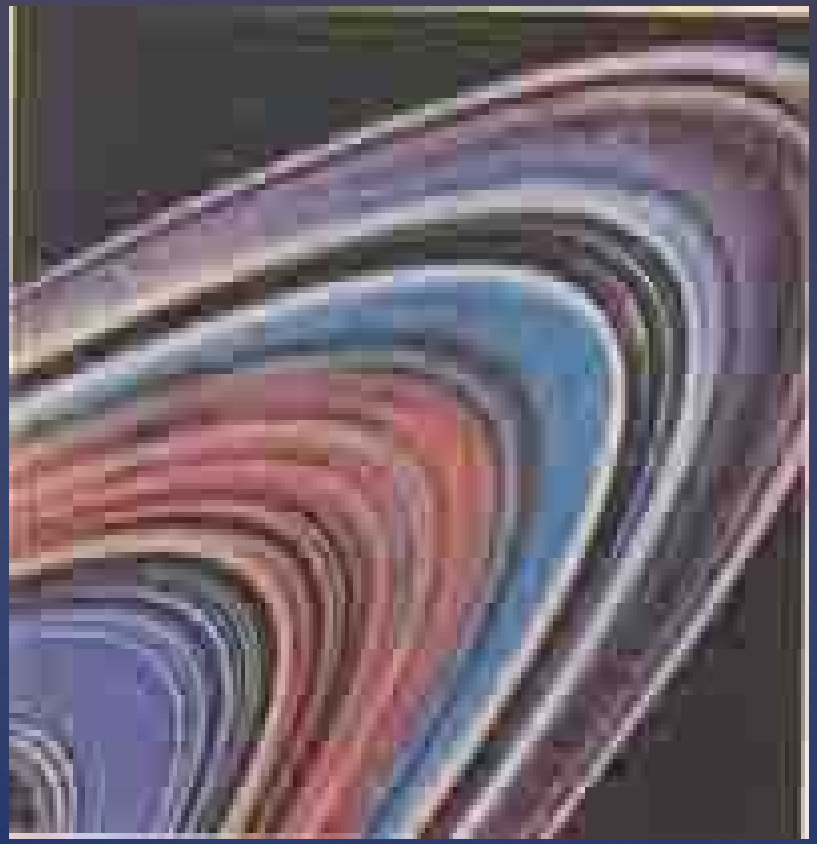
Дълбоко в атмосферата на Сатурн налягането и температурата се повишават и водородът преминава в течно състояние, но този преход е постепенен. На дълбочина около 30 хиляди км водородът става метален (налягането там достига около 3 милиона атмосфери). Циркулацията на електрически токове в металния водород създава магнитно поле (много по-малко мощно от това на Юпитер). В центъра на планетата е масивно ядро от твърди и тежки материали - си
пр



Кой откри пръстените?

Галилео Галилей беше първият, който видя пръстените на Сатурн през 1610 г., въпреки че в неговия телескоп те изглеждаха повече като химикалки. Холандският астроном Кристиан Хюйгенс, който имаше по-мощен телескоп, предположи, че планетата Сатурн има тънък и плосък пръстен.

Пръстените на Сатурн

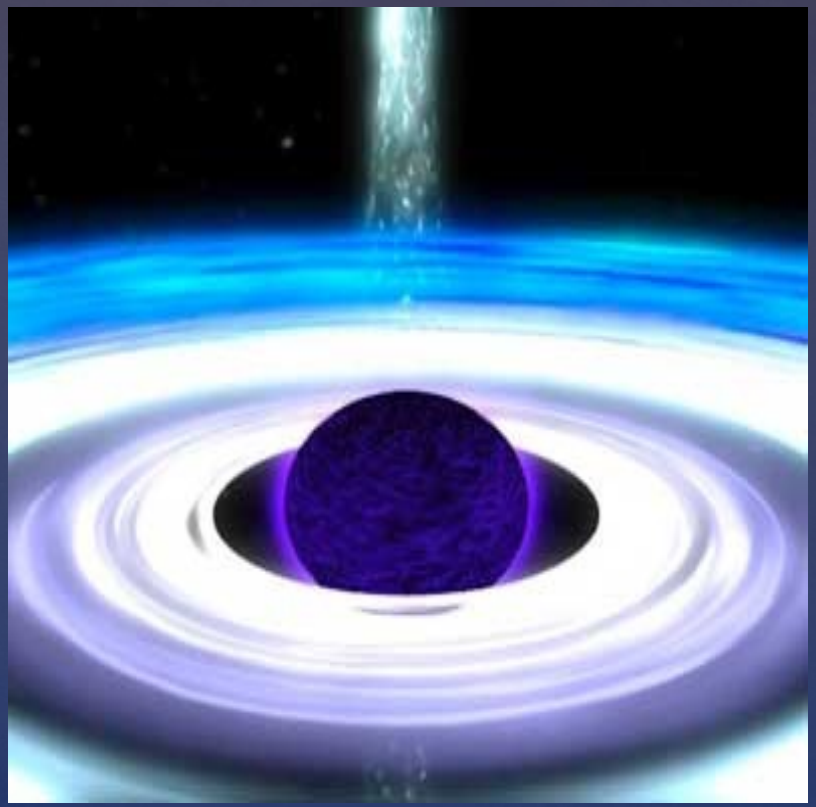


Планетата Сатурн всъщност има много пръстени от милиарди частици лед и скали, вариращи по размер от захарно зърно до размер на къща. Големият пръстен се намира на разстояние до 200 пъти диаметъра на планетата. Пръстените се считат за отломки, останали от комети, астероиди или унищожени спътници. Въпреки че се простират на хиляди мили от планетата, основните пръстени обикновено са с дебелина само 30 фута. Касини-Хюйгенс показа вертикални характеристики в някои от пръстените.

Пръстените на Сатурн

- Пръстените обикновено се наричат по азбучен ред в реда, в който са открити. Те са сравнително близо една до друга, с едно ключово изключение, наречено пропастта на Касини, която е широка 2920 мили (4700 км). Основни пръстени: A, B и C.

Газообразна структура на Сатурн

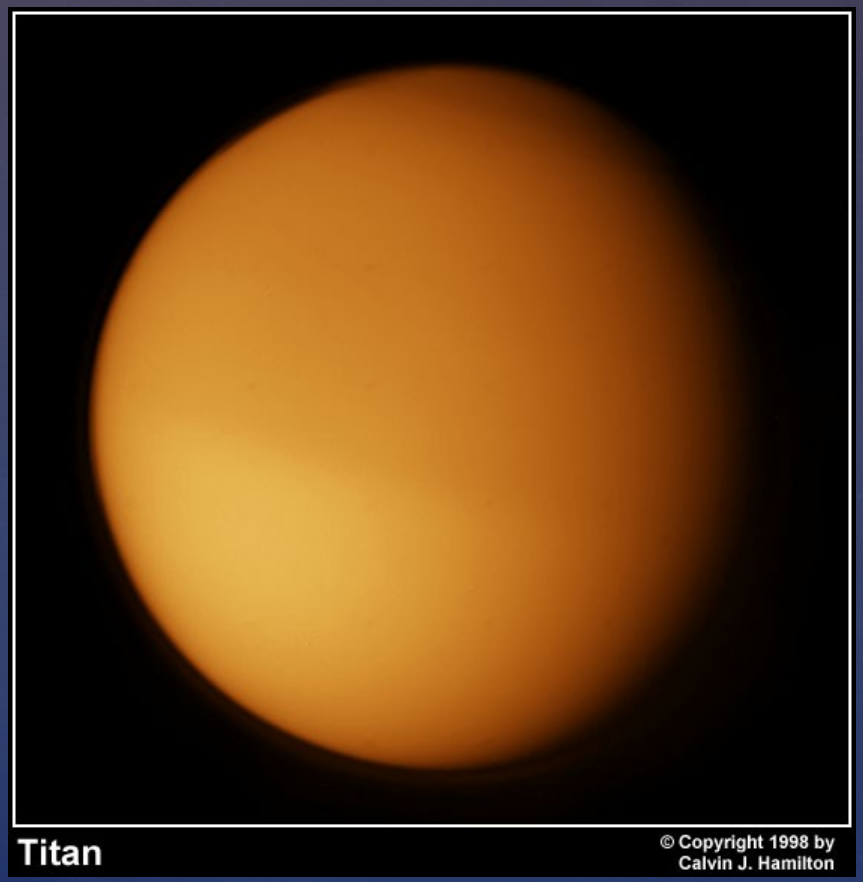


Подобно на Юпитер, Сатурн има газообразна структура. Проучванията показват, че средната плътност е осем пъти по-малка от тази на Земята и повече от два пъти по-малка от тази на Слънцето.

Температура на Сатурн

Ако нямаше горещо ядро, тогава повърхностната температура щеше да бъде още по-ниска, тъй като получава 32 пъти по-малко топлина от Слънцето, отколкото Земята, и освен това почти половината от нея се отразява.

Спътник на Сатурн



Най-голямата луна на Сатурн, Титан, е единствената в Слънчевата система, заобиколена от плътна атмосфера. Сатурн, въпреки че е подобен на своя колега Юпитер, има редица свои мистерии, на които трябва да се отговори.

Интересни факти

- На Сатурн няма твърда повърхност.
- Планетата се състои основно от водород и хелий, двата най-леки елемента в космоса.
- Облаците на Сатурн образуват шестоъгълник.
- Британски астрономи откриха нов тип полярно сияние в атмосферата на Сатурн, което образува пръстен около един от полюсите на планетата.

Изучаване на Сатурн

На 20 септември 2006 г. Касини открива нов пръстен извън светлите главни пръстени G и E. През юли 2006 г. Касини открива доказателства за наличие на въглеводородни езера на Северния полюс на Титан, което е потвърдено през януари 2007 г. През март същата години допълнителни снимки показват наличие на въглеводородни „морета“, най-голямото от които е с големината на Каспийско море.

Благодаря за вниманието